

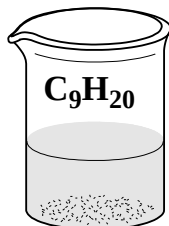
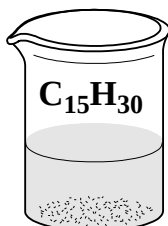


ردیف	سؤالات	بارم
1	با استفاده از واژه های داده شده ، جمله ها را کامل کنید آ - بخش عمده هیدروکربن های نفت خام را تشکیل می دهند. (آلکان ها - آلکن ها) ب - در جوش کاربیدی از سوختن گاز دمای لازم برای جوش دادن قطعات فلزی تامین می شود. (اتن - اتین) پ - فرمول مولکولی سیکلو بوتان با برابر است. (بوتان راست زنجیر - 2-بوتن) ت - هر چه فلزی آسانتر الکترون از دست بدهد ، خصلت فلزی دارد. (بالاتری - پایین تری)	1
2	درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید و شکل صحیح جمله های نادرست را بنویسید . آ - باز یافت فلز ها باعث کاهش رد پای کربن دی اکسید می شود . ب - در نیروگاهها با عبور گازهای خروجی از روی کلسیم سولفید ، کارایی زغال سنگ را بهبود می دهند. پ - در تقطیر جزء به جزء هیدروکربنهای نفت خام را به مخلوط هایی با نقطه جوش نزدیک به هم جدا می کنند . ت - هرچه یک فلز فعال تر باشد ، ترکیب های آن ناپایدار تر از خود فلز خواهند بود .	1/5
3	با توجه به واکنش های داده شده پاسخ دهید : A) $\text{FeO} + 2\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{Fe}$ B) $2\text{FeO} + \text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Fe}$ C) $\text{Na}_2\text{O} + \text{C} \rightarrow \text{no Reaction}$ آ - واکنش پذیری سه عنصر Fe و Na و C را مقایسه کنید . ب - چرا واکنش سوم انجام پذیر نیست ؟	1/5

پ - چرا در شرکت های فولاد برای استخراج آهن از کربن استفاده می شود ؟

4

دوهیدروکربن زیر را در نظر گرفته و به سوالات زیر پاسخ دهید.



آ - کدام هیدروکربن سریعتر از لیوان جاری می شود؟ چرا ؟

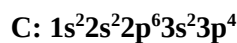
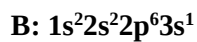
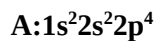
ب - کدام هیدروکربن نقطه جوش بالاتری دارد؟ چرا؟

پ - در اثر اضافه کردن چند قطره برم مایع، رنگ برم در کدام ترکیب ناپدید می شود؟ چرا؟

5

آرایش الکترونی سه عنصر A, B, C را در نظر بگیرید. با توجه به داده های زیر:

شعاع کوالانسی بر حسب pm (104, 186, 66)



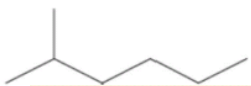
الف) شعاع کوالانسی متناسب با هر عنصر را از داخل کادر انتخاب کنید .

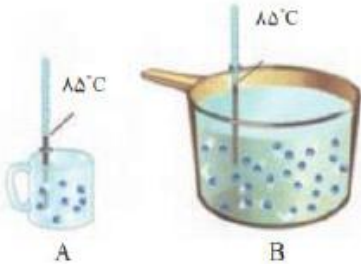
ب) نماد یون پایدار عنصرهای A و B را بنویسید.

1/5

1/5

		پ) خصلت فلزی A و C را مقایسه کنید.
6	با توجه به اجزای دو نوع نفت خام مقابل به سوالات پاسخ دهید : آ - اندازه مولکولهای کدام جزء کوچکتر است ؟ ب - نیروی بین مولکولی در گازوئیل بیشتر است یا بنزین ؟ پ - سوخت هواپیما از کدام جزء بدست می آید ؟ ت - دمای جوش نفت کوره بیشتر است یا نفت سفید ؟ ج - کدام نفت قیمت بالاتری دارد ؟ چرا ؟	1/5
7	آ - در یک دوره از جدول تناوبی با افزایش عدد اتمی شعاع اتمی چگونه تغییر می کند ؟ چرا ؟ ب - با افزایش شعاع اتمی در گروه هالوژن ها خصلت نافلزی چگونه تغییر می کند ؟ چرا ؟	1/5
8	به سوالات زیر پاسخ دهید.	2

	آ - کدام ویژگی درطلا سبب شده است تا بتوان چند گرم آنرا به صفحه ای با مساحت چند مترمربع تبدیل کرد ؟ ب - توضیح دهید چرا پس از شستن دست با بنزین، پوست خشک می شود؟ پ - چرا بازده درصدی واکنش های شیمیایی کمتر از صد است ؟ (دو مورد) ت - تنوع و زیبایی رنگ ها در شیشه به دلیل وجود چه موادی است؟	
2/5	9 آ - نام هر ترکیب آلی را زیر آن بنویسید :  $(CH_3)_2CHCH_2CH(CH_3)_2$ $C-C-C=C-C$ $C-C-C$ ب - فرمول ساختاری (1و2 دی کلرو پروپان) را نشان دهید .	

1/5	با توجه به شکل ، پاسخ دهید : آ - میانگین تندی مولکولهای آب را در دو ظرف با دلیل مقایسه کنید ؟  ب - انرژی گرمایی آب در کدام ظرف بیشتر است ؟ چرا ؟	10
1	واکنش های زیر را کامل کنید : 1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$ 2) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{NaCl}$	11
1/5	با توجه به واکنش ترمیت برای تولید 420 گرم آهن ، چند گرم آلومینیم با خلوص 80 در صد لازم است ؟ (Fe =56 , Al = 27) g/mol $2\text{Al}_{(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_{3(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_{3(s)} + 2\text{Fe}_{(l)}$	12
1/5	از واکنش دادن 600 گرم سیلیس (SiO_2) با مقدار اضافی زغال کک در یک کوره الکتریکی طبق معادله زیر، 252 گرم سیلیسیم (Si) بدست آمده است ، بازده در صدی واکنش را محاسبه کنید . (Si =28 , SiO_2 =60)g/mol $\text{SiO}_{2(s)} + 2\text{C}_{(s)} \rightarrow \text{Si}_{(l)} + 2\text{CO}_{(g)}$	13
20	جمع	